

KR Patent First Publication No.1998-0066766

**TITLE: REMOTE-CONTROLLED COMPUTER SYSTEM**

**Abstract:**

The present invention relates to a remote-controlled computer system, and more particularly, a control apparatus for a monitor and a personal computer and a control method thereof. The present invention comprises a short-key and a set-up key of the short-key. The short-key of a remote control can store operating orders and so on to control a computer body and a monitor. The set-up key of the short-key is allowed to output the stored order etc. on a OSD screen of the monitor whenever a user want. Thus, while viewing the output on the screen, only with the remote control, the user can simply activate various functions without conventional complex steps because the functions the user wants to work are activated by operating simply the numbers stored on the short-keys. Also, those who are not familiar with the computer can process a variety of functions of the computers by only using the remote control.

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.  
H04Q 9/00

(11) 공개번호 특1998-065766  
(43) 공개일자 1998년10월15일

(21) 출원번호 특1997-002477  
(22) 출원일자 1997년01월28일  
(71) 출원인 삼성전자 주식회사 김광호  
경기도 수원시 팔달구 매탄동 416 번지  
(72) 발명자 정성근  
경기도 수원시 팔달구 매탄3동 1164-4  
(74) 대리인 최덕영

심사청구 : 없음

(54) 원격 제어되는 컴퓨터 시스템

요약

본 발명은 리모콘을 비롯한 모니터 및 PC 제어하기 위한 장치 및 방법에 관한 것으로, 특히 컴퓨터 문제 또는 모니터를 제어하기 위하여 리모콘 자체에 작업 순서 등을 기억할 수 있는 단축키와, 상기 단축키에 작업 순서들을 기억시키는 단축키 설정키를 부착하여 사용자가 원할때에는 기억 순서 등을 모니터의 OSD 화면을 통해 출력함으로써, 출력된 화면을 보고 단축키를 이용하여 기억된 번호를 누르면 원하는 상태로 실행되도록 하여, 복잡한 절차를 밟아 실행되는 기능들을 리모콘으로만 동작시킬 수 있고, 또한 컴퓨터를 이용한 첨단 시스템에서 컴퓨터를 모뎀이라도 리모콘만 사용하여 컴퓨터의 제반 사항까지 쉽게 처리할 수 있는 효과를 가진다.

도표도

도2

장세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 일반적인 모니터의 내부 회로를 나타낸 블록도이고,  
도 2는 본 발명에 따른 리모콘을 이용한 모니터 및 컴퓨터의 제어 회로를 나타낸 블록도이고,  
도 3은 본 발명에 의한 리모콘의 외관을 나타낸 사시도이고,  
도 4는 본 발명의 실시예에 따른 모니터 내부 회로를 나타낸 블록도이고,  
도 5는 본 발명에 따른 단축키 설정 방법을 흐름도로 나타낸 것이고,  
도 6은 본 발명에 따라 설정된 단축키를 이용하여 데이터 전송 방법을 흐름도로 나타낸 것이다.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- |                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| 11 : 키스위치부        | 13-1 : 카바판           |
| 11-1 : 모니터 선택 버튼  | 11-2 : PC 선택 버튼      |
| 11-3 : OSD 선택 버튼  | 11-4 : 유트 버튼         |
| 11-5 : 채널 선택 버튼   | 11-7 : 커서 이동 버튼      |
| 11-8 : 메모리 버튼부    | 11-8-1 : 단축키         |
| 11-8-2 : 단축키 설정 키 | 11-8-4 : 단축키 설정 종료 키 |

도면의 상세한 설명

도면의 배치

본 발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

보 많은 리모콘을 이용한 모니터 및 PC 제어하기 위한 장치 및 방법에 관한 것으로, 특히 리모콘에 손서 가역 광원을 설치하여 모니터 내에 있는 마이크로 프로세서를 통해서 어떤 반복된 작업들을 한 번에 손서에 맞게 자동화시킬 수 있는 리모콘을 이용한 모니터 및 컴퓨터를 제어하기 위한 장치 및 방법에 관한 것이다.

일반적으로 많은 사람들이 사용하는 전자 제품은 많은 기능을 제어하기 위해서 여러 종류의 많은 제어 버튼(Button)을 가지고 있다.

이러한 여러 종류의 제어 버튼(Button)들은 종래에는 전자 제품의 외관에 부착되어 있는 관계로 사용자는 버튼(Button)들을 사용하기 위해 전자 제품이 있는 곳으로 가서 전자 제품의 외관에 부착되어 있는 버튼(Button)을 사용해야 하는 불편함이 있었다.

이러한 전자 제품은 기계 중심주의적 사고 방식을 가지게 되므로 사람이 사용하기에는 불편한 점이 있다. 이와 같이 기계 중심 사고 방식으로 제조된 기존의 컴퓨터를 첨부된 도면을 이용하여 설명하면 다음과 같다.

도 1은 일반적으로 사용되는 종래의 모니터의 내부 회로를 도시한 블록도이다.

도시된 비광 광, 개인용 컴퓨터(Personal Computer: 이하 PC로 칭함)(100)는 사용자가 사용한 키보드 신호를 인가 받아 처리하고 처리된 결과에 따라 데이터를 발생하는 CPU(110)와, 상기 CPU(110)로부터 출력되는 데이터를 인가 받아 영상 신호(R, G, B)로 처리하고 처리된 영상 신호(R, G, B)와 상기 영상 신호(R, G, B)를 동기화시키기 위한 수평 동기 신호(H-SYNC) 및 수직 동기 신호(V-SYNC)를 출력하는 비디오 카드(120)로 되어 있다.

상기 PC(100) 내에 있는 비디오 카드(120)로부터 출력되는 영상 신호(R, G, B) 및 수평 동기 신호(H-SYNC) 및 수직 동기 신호(V-SYNC)를 인가 받는 모니터(200)는 수평 동기 신호(H-SYNC) 및 수직 동기 신호(V-SYNC)를 인가 받는 마이크로 프로세서(210)와, 모니터 화면을 제어하기 위한 화면 제어 신호를 발생하고 발생된 모니터 화면 제어 신호를 출력하는 제어 버튼(Button)부(220)와, 상기 마이크로 프로세서(210)로부터 출력되는 모니터 화면 제어 신호와 기준 발진 신호를 인가 받아 라스터(Raster)를 동기화시키는 수평 및 수직 출력 회로부(230)와, 상기 비디오 카드(120)로부터 출력되는 영상 신호를 인가 받아 표시하는 비디오 회로부(240)와, 상기 마이크로 프로세서(210)와 상기 수평 및 수직 출력 회로부(230)와 상기 비디오 회로부(240)로 구동 전압을 공급하는 전원 회로부(250)로 되어 있다.

이와 같은 구성을 가진 모니터(200) 내부의 각 블록을 더욱 상세히 살펴보면 다음과 같다.

비디오 카드(120)로부터 출력되는 수평 동기 신호(H-SYNC)와 수직 동기 신호(V-SYNC)를 마이크로 프로세서(210)에서 인가 받는다. 수평 동기 신호(H-SYNC) 및 수직 동기 신호(V-SYNC)를 인가 받은 마이크로 프로세서(210)는 각종 모니터 화면 제어 데이터를 내장하고 있다.

제어 버튼(Button)부(220)에서 모니터 화면 제어 신호를 인가하면 인가된 화면 제어 신호에 따라 마이크로 프로세서(210)는 모니터 화면에 표시되는 상을 조정하는 상 조정 신호를 출력하게 된다.

이와 같은 제어 버튼(Button)부(220)는 수평 및 수직 위치 제어 신호와, 수평 및 수직 사이즈 조정 신호 등을 출력하게 된다.

이러한 모니터 화면 제어 신호를 인가 받은 마이크로 프로세서(210)는 인가 받은 모니터 화면 제어 신호에 따라 상 조정 신호와 기준 발진 신호를 출력하게 된다. 마이크로 프로세서(210)로부터 출력되는 기준 발진 신호는 수평 및 수직 출력 회로부(230) 내에 있는 수평 및 수직 발진 신호 처리기(230-1)에서 인가 받는다.

또한, 수평 및 수직 발진 신호 처리기(230-1)는 수평 및 수직 발진 회로(도시 않음)로부터 인가되는 수평 및 수직 발진 신호를 인가 받는다.

수평 및 수직 발진 신호를 인가 받은 수평 및 수직 발진 신호 처리기(230-1)는 비디오 카드(110)로부터 인가되는 수평 동기 신호(H-SYNC) 및 수직 동기 신호(V-SYNC)에 따라 오픈/클로시 발생 회로의 온/오프 동작의 스위칭 속도를 제어하게 된다.

이와 같은 수평 및 수직 발진 신호 처리기(230-1)로부터 출력되는 수직 펄스는 수직 드라이브 회로(230-2)에서 인가 받는다.

수직 발진 신호를 인가 받은 수직 드라이브 회로(230-2)는 일반적으로 1단의 수직 증폭형이 많이 사용되며, 트랜지스터의 베이스 단자에 입력을 가하고 에미터 단자에서 출력 전압을 꺼내는 에미터 팔로우(Emitter Follower)형에 많이 사용된다.

따라서, 이득보다는 직전압 개선의 동작을 한다. 이러한 수직 드라이브 회로(230-2)로부터 출력되는 전류 신호를 인가 받은 수직 출력 회로(230-3)는 V-DY(230-4)를 통해 흐르는 수직 동기 펄스에 부합된 오픈/클로시 전류를 만들어 내고, 그에 따라 수직 루사 주기가 결정된다.

또한, 수평 및 수직 발진 신호 처리기(230-1)로부터 출력되는 수평 발진 신호를 수평 드라이브 회로(230-5)에서 인가 받는다.

수평 발진 신호를 수평 드라이브 회로(230-5)는 수평 출력 회로(230-6)를 온/오프시키기 위한 충분한 전류를 공급하게 된다.

이러한 수평 드라이브 회로(230-5)는 드라이브단이 온 일때 출력단도 온이 되는 동위상(동극성) 방식과, 현재 많이 사용되는 드라이브단이 온 일때 출력단이 오프 되는 역위상(역극성) 방식이 있다.

이와 같이 수평 드라이브 회로(230-5)로부터 출력되는 전류를 인가 받은 수평 출력 회로(230-6)는 H-DY(230-7)에 오픈/클로시 전류를 발생하게 된다.

이러한 튜닝과 전류에 의해 수평 주사 주기가 결정된다.

그리고, 안정된 직류(DC) 전압을 CRT(240-4)의 애노드(Anode) 단자(240-4-1)에 공급하기 위해 플라이백 트랜스포머(Flyback Transformer: 이하 FBTA라 칭함)(230-9)를 통해 귀선 콜렉터를 이용하고 누설 인덕턴스와 고압 회로(230-3)의 보조 용량에 의한 고조파를 이용하여, 콜렉터 필스가 작아도 큰 고압이 발생하여 음극선관(Cathode Ray Tube: 이하 CRT라 칭함)(240-4)의 애노드(Anode) 단자(240-4-1)에 고압을 인가하게 된다.

이와 같이 애노드(Anode) 단자(240-4-1)를 통해 고압을 인가 받은 영상 신호 처리부(240) 내에 있는 CRT(240-4)에 영상 신호를 표시하는 과정을 살펴보면 다음과 같다.

마이크로 프로세서(210)를 통해서 화면 제어에 따라 발생한 OSD 이득 신호를 인가 받은 OSD(240-1)은 OSD 이득 신호를 발생하여 출력하게 된다.

이러한 OSD(240-1)로부터 출력되는 OSD 이득 신호와 비디오 카드(120)로부터 인가되는 영상 신호(R, G, B)를 인가 받은 비디오 프리 앰프(240-2)는 저자전 증폭기로 낮은 영상 신호(R, G, B)를 증폭시켜 일정한 전압 수위를 유지하게 된다.

가령 예를 들어, 1VPP 미만의 신호를 4 ~ 6VPP의 신호로 증폭시킨다. 이와 같이 4 ~ 6VPP의 신호로 증폭된 것을 비디오 출력 앰프(240-3)는 40 ~ 60VPP의 신호로 증폭하여 각 화소에 에너지를 공급하게 된다.

이와 같이 비디오 출력 앰프(240-3)에서 증폭된 영상 신호는 CRT(240-4)의 캐소드(Cathode)에 인가되어 모니터 화면을 통해 영상 신호(R, G, B)가 표시된다.

이와 같이 모니터 화면을 통해 영상 신호(R, G, B)가 표시되기 위한 구동 전압을 공급하는 전원 회로부(250)는 상용 교류를 입력받는 교류(Alternative Current: 이하 AC라 칭함) 입력단(250-1)을 통해 교류를 입력받는다.

AC 입력단(250-1)을 통해 출력되는 교류를 입력받은 디가우징 코일(250-2)은 모니터 화면의 색 순도가 저하 또는 외부 조건에 의해 발생하는 색상의 변질 상태를 원래의 색상으로 회복시키는 동작을 한다.

이러한 동작을 하기 위해 디가우징 코일(250-2)에 순간적으로 2-8초 동안 교류를 가하면, 모니터 내에 있는 셔도우 마스크(Shadow Mask)에 형성된 자계를 플러터 색상의 변질 상태를 회복시키게 된다.

또한, AC 입력단(250-1)을 통해 입력되는 교류는 정류기(250-3)를 통해 정류되어 스위칭 트랜스(250-4)로 인가된다. 정류기(250-3)를 통해 인가되는 직류를 인가 받은 스위칭 트랜스(250-4)는 스위칭 동작을 하여 전압 출력단(250-5)을 통해 모니터(200) 내에 필요로 하는 각종 구동 전압을 공급하게 된다.

이때, 만일 비디오 카드(120)로부터 수직 동기 신호(H-SYNC)가 인가되지 않으면 마이크로 프로세서(210)는 서스펜드 모드 신호를 전압 레귤레이터(250-6)로 인가하여 전압 전압을 차단하게 된다.

이때, 펄스 폭 변조(Pulse Width Modulation: 이하 PWM이라 칭함)(250-7)에서 출력된 구형파 펄스는 스위칭 장치의 온/오프 드라이브 동작을 시키며, 펄스 폭의 변화는 도전 시간(Conduction Time)을 증가 또는 감소시켜 출력 전압의 안정화를 시키게 된다.

이와 같은 PWM(250-7)은 마이크로 프로세서(210)에서 파워 오프 모드 신호를 인가받아 모니터(200) 내로 공급되는 전압을 차단하게 된다.

따라서, 모니터(200) 내에서 소비되는 전력을 절약하게 된다.

이러한 종래의 기계 중심의 사고 방식을 가진 컴퓨터에서 사람들은 점점 사람을 생각하는 편리한 컴퓨터를 생각하기 시작했다.

이러한 사람 중심을 위한 사고는 컴퓨터를 이용하기 위해서 컴퓨터에 가까이 가지 않아도 사용자가 원하는 위치에서 컴퓨터를 원격으로 제어를 할 수 있는 리모트 컨트롤러(Remote Controller: 이하 리모콘으로 약칭함)를 개발하였다.

이러한 리모콘을 이용하여 제어하는 컴퓨터가 최근 보급이 확대되고 있는 경향이 있다.

이와 같은 리모콘 제어 컴퓨터에서의 리모콘 이용은 단지 컴퓨터 본체만을 제어하고 있으며, 이로 인해 모니터를 제어하기 위해서는 모니터를 제어하기 위한 리모콘을 별도로 구비해야 하는 불편한 문제점이 있다.

또한, 컴퓨터 시동음을 겸치시 모니터는 화면에 출력되는 정보를 일반 사용자가 보아야 하기 때문에 모니터는 사용자가 보기 쉬운 위치에 설치되게 된다. 컴퓨터 본체의 경우는 사용자의 취향 또는 설치 공간에 따라 책상 위 또는 책상 밑 심지어는 설치 위치가 달라 그 기능을 다하지 못하는 문제점이 있다.

또한, 종래에는 단순히 리모콘에서 신호를 송신 후 수신된 데이터를 분석하여 모니터 내의 마이크로 프로세서만이 해석하고 이를 PC 및 모니터에 제어 신호를 송신하는 기능에 국한되어 있다.

그래서 PC 및 모니터를 제어시 한 번 작업된 순서들이 복잡할 때, 예를 들어 PC를 ON하고, 모니터를 OFF하고 모니터의 상태를 조정하는 순서와, PC의 프로그램을 실행시 목록(Directory)을 찾는 경우에, 또는 PC를 모르는 사용자가 어렵게 작업한 내용들을 매번 실행하는 순서가 같을 때 또는, 어떤 일정한 상태까지 작업을 진행시킬 때 매번 반복 작업을 하여야 하는 문제점이 있다.

#### 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 이와 같은 문제점을 해결하기 위해 컴퓨터 본체 또는 모니터를 제어하기 위하여 리모콘 자체에 작업 순서 등을 기억할 수 있는 메모리부와, 상기 메모리부에 작업 순서들을 기억시키는 메모

리 단속키를 부착하여 사용자가 사용을 원할 때만 사용하도록 기억 및 취소 그리고 기억 순서 등을 모니터의 OSD화면을 통해 출력함으로써 기억된 번호를 누르면 원하는 상태로 설정하도록 하는데 그 목적이 있다.

#### 본 발명의 구성 및 작용

이하, 본 발명에 따른 구성과 작용을 첨부된 도면을 이용하여 설명하면 다음과 같다.

도 2는 본 발명에 따른 리모콘을 이용한 모니터 및 PC 제어 회로의 블록도이다. 도시된 바와 같이, 모니터 및 PC를 원격에서 제어하여 이에 따른 원격 제어 신호를 출력하는 리모콘(10)과, 상기 리모콘(10)으로부터 출력되는 원격 제어 신호를 인가 받고 인가된 원격 제어 신호를 처리하여 모니터 및 PC를 제어하기 위한 제어 신호를 발생하는 모니터(20)로 되어 있다.

이와 같은 구성 중에 리모콘(10)은 모니터 및 PC를 제어하기 위해 사용자의 입력에 따라 키신호를 출력하는 키스위치부(11)와, 상기 키스위치부(11)로부터 출력된 키신호를 인가 받고 인가된 키신호를 인코딩(Encoding)하여 원격 제어 신호를 출력하는 리모콘 마이크로 프로세서(12)와, 상기 리모콘 마이크로 프로세서(12)로부터 출력된 원격 제어 신호를 빛 신호로 변환하고 변환된 원격 제어 신호에 따른 빛 신호를 출력하는 리모콘 발광부(13)와, 작업 순서 등을 기억하는 메모리부(14)로 구성되어 있다.

이와 같은 구성에 따른 동작을 설명하면 다음과 같다.

사용자가 계속되는 반복 작업을 피하기 위하여 리모콘(10)에 메모리된 기억장치를 이용하기 위하여 리모콘(10)을 사용하게 된다.

이와 같이 사용자가 리모콘(10)을 이용해서 모니터 및 PC를 제어하기 위해서는 리모콘(10)의 외부 케이스(Case)에 부착되어 있는 키스위치부(11)를 사용하게 된다. 사용자가 키스위치부(11)의 키를 누르면 키스위치부(11)로부터는 키신호가 출력된다.

키스위치부(11)에서 출력된 키신호는 리모콘 마이크로 프로세서(12)로 인가되고, 키신호를 인가 받은 리모콘 마이크로 프로세서(12)는 인가된 키신호를 인코딩(Encoding)하여 원격 제어 신호를 출력하게 되고, 또한, 메모리부에 순서가 기억될 수 있도록 순서를 기억하고 있다가 메모리 키가 풀리지면 OSD화면에 표시된다.

리모콘 마이크로 프로세서(12)로부터 출력되는 원격 제어 신호를 모니터(20)에 설치된 리모콘 발광부(13)에서 인가 받는다.

원격 제어 신호를 인가 받은 리모콘 발광부(13)는 인가된 원격 제어 신호를 빛 신호로 변환하여 출력하게 된다.

리모콘 발광부(13)로부터 출력되는 원격 제어 신호에 따른 빛 신호를 모니터(20) 내에 있는 리모콘 수광부(21)에서 인가 받는다.

원격 제어 신호에 따른 빛 신호를 인가 받은 리모콘 수광부(21)는 인가된 원격 제어 신호에 따른 빛 신호를 전류 신호로 변환한다.

리모콘 수광부(21)에서 변환된 원격 제어 신호는 신호 분석부(22)로 인가 된다. 또한, 확장용 허브(Hub) 신호는 확장용 허브(Hub)(23)를 통해서 신호 분석부(22)로 인가된다.

이와 같이 원격 제어 신호 또는 확장용 허브(Hub) 신호를 인가 받은 신호 분석부(22)는 인가된 원격 제어 신호 및 확장용 허브(Hub)를 분석하고 분석된 결과에 따라 제어용 통신 신호로 전환하여 모니터 제어 신호와 PC 제어 신호 및 확장용 허브(Hub) 신호를 출력한다.

이와 같이 신호 분석부(22)로부터 출력되는 모니터 제어 신호와 PC 제어 신호 및 확장용 허브(Hub) 신호 중에서 모니터 제어 신호는 제 2 마이크로 프로세서(24) 내에 있는 모니터 통신 포트(24-1-1)에서 인가 받는다.

신호 분석부(22)로부터 출력되는 모니터 제어 신호를 인가 받은 제 2 마이크로 프로세서(24) 내에 있는 모니터 통신 포트(24-1-1)는 인가된 모니터 제어 신호에 따라 모니터(20) 내에 있는 각 제어 회로(도시 않음)를 제어하게 된다.

그리고, 나머지 신호 분석부(22)로부터 출력되는 PC 제어 신호와 확장용 허브(Hub) 신호는 PC 통신 포트(24-1-2)에서 인가 받는다. PC 제어 신호와 확장용 허브(Hub) 신호는 PC 통신 포트(24-1-2)를 통해 PC(도시 않음)로 인가하게 된다.

PC 제어 신호와 확장용 허브(Hub) 신호를 인가 받은 PC는 인가된 PC 제어 신호와 확장용 허브(Hub) 신호에 따라 PC 내에 있는 회로를 제어하게 된다.

이와 같이 원격 제어 신호를 출력하는 리모콘(10)의 외관을 첨부된 도면을 이용하여 설명하면 다음과 같다.

도 3은 도 2에 도시된 리모콘의 외관을 나타낸 사시도이다.

도시된 바와 같이, 사용자가 원하는 제어 신호를 선택하고 선택에 따라 키신호를 출력하는 키스위치부(11)와, 상기 키스위치부(11)로부터 출력되는 키신호에 의해 빛 신호를 출력하는 발광 다이오드(LED: 도시 않음)의 리바판(15)을 도시하고 있다. 이와 같이 도시된 키스위치부(11)는 모니터를 제어하기 위한 모니터 선택 버튼(Button)(11-1)과, PC를 선택하기 위한 PC 선택 버튼(Button)(11-2)과, 모니터 화면에 표시되는 OSD 화면의 선택 버튼(Button)(11-3)과, 영상 신호 및 사운드 신호의 출력을 정지시키는 뮤트 버튼(Mute Button)(11-4)을 도시하고 있다. 또한, 상기 PC에서 TV카드 등이 실행할 때 채널 선택하기 위한 채널 선택 버튼(Button)들(11-5-1, 11-5-2)과, TV 카드나 사운드 카드 등이 실행 될 때 음량을 조절

하기 위한 음향 조절 버튼(Button)들을 도시하고 있다.

모니터 화면에 표시되는 OSD 화면에서 커서(Cursor)를 이동하기 위해 위한 커서(Cursor) 이동 버튼(Button)(11-7)을 도시하고 있다. 또한, 모니터에서 표시되는 영상 신호나 사운드 신호등을 반복 작업시 이를 기억시키기 위한 메모리 버튼(Button)(11-8)부를 도시하고 있다.

또한, 상기 메모리 버튼(Button)(11-8)부는 영상 신호등을 반복 작업시 순서를 정하여 메모리 시키기 위한 단축키(11-8-1)와, 상기 단축키(11-8-1)를 이용하여 몇 번에 메모리 될 것인지 누르면 OSD 화면에 표시되어 상, 하, 좌, 우 키(11-7)를 조정하여 원하는 번호에 두고 단축키 설정 종료 키(11-8-4)를 누르면 기억되고, 다시 원하는 번호의 메모리 순서를 시작하려면 기억키(11-8-3)를 누르고 단축키 설정키(11-8-2)를 누르면 기억된다.

그리고, 모니터에 표시되는 동화상을 플레이(Play)시키거나, 뒤감기, 탐색등을 위한 버튼(Button)(11-9)을 도시하고 있다.

전술한 리모콘(10)에 대해 도시됨을 이용한 모니터 PC 원격 제어 회로에서 하나의 마이크로 프로세서를 이용하여 모니터 및 PC를 원격 제어하는 회로의 실시예를 첨부된 도면을 이용하여 설명하면 다음과 같다.

도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 모니터 내부 회로의 블록도이다. 도시된 바와 같이 리모콘(10, 도 2에 도시됨)으로부터 인가된 원격 제어 신호에 따른 빛 신호를 인가 받고 인가된 빛 신호를 원격 데이터 신호로 변환하는 리모콘 수광부(21)와, 영상 신호를 동기화시키기 위한 수평 및 수직 동기 신호를 발생하여 출력하는 PC(25)와, 좌측 연결된 마우스 또는 키보드를 연결하기 위한 확장용 허브(23)와, 상기 리모콘 수광부(21)로부터 인가되는 원격 제어 신호에 따른 원격 데이터 신호와 상기 확장용 허브(23)로부터 인가되는 확장용 허브 신호를 인가 받고 인가된 원격 데이터 신호 및 확장용 허브 신호를 분석하여 모니터 제어 신호 및 PC 제어 신호를 출력하는 마이크로 프로세서(40)와, 상기 PC(25)로부터 인가되는 수평 및 수직 동기 신호를 인가 받아 출력하는 수평 및 수직 동기 신호 입력 회로(26)와, 상기 수평 및 수직 동기 신호 입력 회로(26)로부터 인가되는 수평 및 수직 동기 신호와 상기 마이크로 프로세서(40)로부터 인가되는 제어 신호를 인가 받아 수평 및 수직 발진 신호를 출력하는 수평 및 수직 발진 회로(27)와, 상기 수평 및 수직 발진 회로(27)로부터 인가되는 수평 및 수직 발진 신호를 인가 받고 상기 마이크로 프로세서(24)로부터 인가되는 제어 신호를 인가 받아 모니터 화면을 조정하고 이에 따른 음니파 전류를 출력하는 수평 및 수직 회로(28)와, 상기 마이크로 프로세서(40)로부터 인가되는 OSD 제어 신호 및 칼라(Color) 제어 신호, 오디오 제어 신호등을 인가 받고 상기 PC(25)로부터 출력되는 영상 신호(R, G, B) 및 오디오 신호를 인가 받아 출력하는 비디오 및 오디오 회로(29)와, 상기 마이크로 프로세서(40)로부터 인가되는 DPMS 모드 신호를 인가 받아 모니터 내에서 소비되는 전력을 절감하는 전원 회로(30)로 구성되어 있다.

이와 같은 구성 중에 상기 마이크로 프로세서(40)는 상기 리모콘 수광부(21)로부터 인가되는 원격 데이터 신호를 제1항(24)을 통해서 인가 받아 분석하여 모니터 제어 신호와 PC 제어 신호를 출력하는 리모트 제어부(40-1)와, 상기 리모트 제어부(40-1)에서 원격 데이터 신호가 PC 제어 신호이면 PC 제어 신호를 인가 받아 출력하는 PC 제어 신호 출력부(40-1)와, 키보드 또는 마우스를 좌측 연결하기 위한 확장용 허브(Hub)(23)로부터 인가된 확장용 허브(Hub) 신호를 인가 받아 분석하여 출력하는 허브 신호 입력부(40-3)와, 상기 리모트 제어부(40-1)에서 원격 데이터 신호가 모니터 제어 신호일 경우에 모니터 제어 신호에 따른 DPMS 인에이블(Enable) 신호를 인가 받고 소비되는 전력을 절감하기 위한 DPMS 모드 신호를 출력하는 DPMS부(40-4)와, 상기 리모트 제어부(40-1)에서 원격 데이터 신호가 모니터 제어 신호일 경우에 모니터 제어 신호에 따른 모니터 화면 제어 신호를 인가 받아 모니터 화면을 조정하기 위한 제어 신호를 출력하는 모니터 화면 제어부(40-5)와, 상기 리모트 제어부(40-1)에서 원격 데이터 신호가 모니터 제어 신호에 따른 OSD와 칼라(Color)와 오디오 제어 신호를 인가 받아 OSD 신호와 칼라(Color) 제어 신호와 오디오 제어 신호를 출력하는 OSD/칼라(Color)/오디오 제어부(40-6)로 되어 있다.

이와 같은 구성에 따른 동작을 살펴보면 다음과 같다.

PC 사용자 리모콘(10)을 사용하면 리모콘(10)에서는 원격 제어 신호에 따른 빛 신호를 출력하게 된다.

원격 제어 신호에 따른 빛 신호는 리모콘 수광부(21)에서 인가 받는다. 리모콘 수광부(21)는 인가된 원격 제어 신호에 따른 빛 신호를 광 신호로 변환하여 원격 데이터 신호를 출력하게 된다.

원격 데이터 신호는 마이크로 프로세서(40) 내에 있는 리모트 제어부(40-1)에서 인가 받아 모니터 제어 신호인지 PC 제어 신호인지를 분석하게 된다.

리모트 제어부(40-1)에서 분석된 PC 제어 신호가 만일, 파워 온(Power On) 신호이면, PC 제어 신호에 따른 파워 온(Power On) 신호를 PC 제어 신호 출력부(40-2)에서 인가 받는다.

이러한 파워 온(Power On) 신호를 인가 받은 PC(25)는 인가된 파워 온(Power On)을 인가 받아 전원 회로(도시 않음)를 구동하여 PC(25)를 온하게 된다.

또한, 리모트 제어부(40-1)에서 분석된 원격 데이터 신호가 소프트웨어(Software)를 실행하기 위한 신호이면 소프트웨어(Software) 실행 명령을 PC 제어부(40-2)에서 인가 받아 PC(25) 내에 있는 CPU(도시 않음)에 인가하여 소프트웨어(Software) 실행 명령에 따라 프로그램을 실행하게 된다.

그리고, 마이크로 프로세서(40) 내에 있는 리모트 제어부(40-1)에서 원격 데이터 신호가 모니터 제어 신호일 경우에는 모니터 제어 신호가 DPMS 기능을 인에이블(Enable)시키기 위한 DPMS 인에이블(Enable) 신호는 DPMS부(40-4)에서 인가 받는다.

DPMS 인에이블(Enable) 신호를 인가 받은 DPMS부(40-4)는 인가된 DPMS 인에이블(Enable) 신호를 인가 받아 DPMS 모드 인에이블(Enable) 시키게 된다.

이와 같이 DPMS 모드 기능에 인에이블(Enable)되면, 마이크로 프로세서(40)는 PC(25)로부터 인가되는 수평 및 수직 동기 신호를 감지하게 된다.

DPMS부(40-4)는 수평 및 수직 동기 신호의 감지 결과에 따라 DPMS 모드 신호, 즉 스탠드 모드 신호, 스

엔비에 모드 신호, 파워 오프 모드 신호를 전원 회로(33)로 인가하여 각 DPMS 모드에 따라 모니터에서 소비되는 전력을 절감하게 된다.

또한, 리모트 제어부(40-1)에서 모니터 제어 신호에 따른 모니터 화면 조정 신호이면, 모니터 화면 조정 신호는 모니터 화면 제어부(40-5)에서 인가 받는다. 모니터 화면 제어부(40-5)는 인가된 모니터 화면 조정 신호에 따라 모니터 화면을 제어하기 위한 각종 모니터 화면 제어 신호를 출력하게 된다.

여름 들어, 기준 발전 신호(OSC-REF), 사이드 핀 신호(SIDE-PIN), 트레포이드 신호(TRAP), 파라볼라 신호(PARA), 수평 위상 신호(H-PHASE), 수평 선형 신호(H-LIN), 수직 사이즈 신호(V-SIZE), 수직 센터 신호(V-CENTER), 수평 사이즈 신호(H-SIZE), 사이드 핀 보정 신호(S-CORRECTION), 디가우징 신호(DEGAUSS) 등의 제어 신호를 출력하게 된다.

한편, PC(25)에서 출력되는 수평 및 수직 동기 신호를 인가 받는 수평 및 수직 동기 신호 입력 회로(26)는 인가된 수평 및 수직 동기 신호를 수평 및 수직 발전 회로(27)로 인가하게 된다.

수평 및 수직 동기 신호를 인가 받은 수평 및 수직 발전 회로(27)는 인가된 수평 및 수직 동기 신호와 마이크로 프로세서(40) 내에 있는 모니터 제어부(40-5)에서 출력된 제어 신호를 인가 받아 수평 및 수직 발전 신호를 출력하게 된다.

이러한 수평 및 수직 발전 회로(27)로부터 인가되는 수평 및 수직 발전 신호를 인가 받는 수평 및 수직 회로(28)는 인가된 수평 및 수직 발전 신호와 마이크로 프로세서(40) 내에 있는 모니터 화면 제어부(40-5)로부터 출력되는 제어 신호를 인가 받아 수평 및 수직 톤너를 출력하게 된다.

수평 및 수직 회로(30-5)로부터 출력되는 톤너는 수평 및 수직 편향 요크(도시 않음)로 인가되어 PC(25)로부터 출력되는 영상 신호(R, G, B)를 동기화시켜 모니터 화면에 표시하게 된다.

그리고, 리모트 제어부(40-1)로부터 출력되는 모니터 제어 신호가 OSD와 칼라(Color)와 오디오 신호를 제어하기 위한 OSD 제어 신호와 모니터 칼라(Color) 제어 신호와 TV 칼라(Color) 제어 신호와 오디오 제어 신호이면, 이 신호들을 OSD/칼라/TV 칼라/오디오부(40-6)에서 인가 받는다.

이러한 OSD 제어 신호와 모니터 칼라(Color) 제어 신호와 TV 칼라(Color) 제어 신호와 오디오 제어 신호를 인가 받는 OSD/칼라/오디오 제어부(40-6)는 인가된 각 제어 신호를 비디오 및 오디오 회로(29)로 인가한다.

이러한 제어 신호를 인가 받은 비디오 및 오디오 회로(29)는 PC(25)로부터 인가되는 영상 신호(R, G, B) 및 오디오 신호를 인가 받아 증폭하여 영상 신호(R, G, B)와 오디오 신호를 출력하게 된다.

출력되는 영상 신호(R, G, B)는 CRT(도시 않음)를 통해서 모니터 화면에 표시되고, 오디오 신호는 스피커(도시 않음)를 통해서 음파로 출력된다.

한편, 키보드 또는 마우스 등을 모니터에 확장 연결하기 위해 사용되는 확장용 허브(Hub)(23)로부터 출력되는 확장용 허브(Hub) 신호를 마이크로 프로세서(40) 내에 있는 허브 신호 입력부(40-3)로 인가한다.

이때, 확장용 허브(Hub) 신호가 PC 제어 신호이면 PC 제어 신호 출력부(40-2)를 통해서 PC(25)로 인가되어 PC(25) 내에 있는 하드웨어(Hardware) 또는 소프트웨어(Software)를 제어하거나 실행시킨다.

또한, 확장용 허브(Hub) 신호가 모니터 제어 신호이면, 모니터 화면 제어부(40-5), OSD/칼라/오디오 제어부(40-6)로 인가되어 모니터를 제어하게 된다.

도 5는 모니터 및 PC를 제어하기 위한 단축키를 설정하기 위한 방법을 나타낸 흐름도 이다.

도시된 바와 같이, 리모콘을 이용하여 원격으로 모니터 및 PC를 제어하기 위하여 준비를 하는 단계(S50)와, 상기 (S50)단계가 완료되면 키 입력을 하는 단계(S51)와, 상기 (S51)단계가 실행되면 입력된 키가 단축키 설정 키인가 판단하는 단계(S52)와, 상기 (S52)단계에서 판단 결과 단축키 설정키가 아니면 초기 상태로 리턴하는 단계(S52-1)로 구성되어 있다.

또한, 상기 (S52)단계에서 판단 결과, 단축키 설정키이면 현재 입력된 키값의 카운터를 제로(Zero)로 설정하는 단계(S53)와, 상기 (S53)단계가 실행되면 단축키 설정 종료 키인가 판단하는 단계(S54)와, 상기 (S54)단계에서 판단 결과 입력된 키가 단축키 설정 종료 키이면 종료 표시를 메모리에 입력하는 단계(S54-1)와, 상기 (S54-1)단계가 실행되면 다음 키값을 단축키 번호로 입력하는 단계(S54-2)와, 상기 (S54-2)단계가 실행되면 초기 상태로 리턴하는 단계(S54-3)로 구성되어 있다.

또한, 상기 (S54)단계에서 판단 결과, 단축키 설정 종료키가 아니면 현재의 카운터를 하나 증가시키는 단계(S55)와, 상기 (S55)단계가 실행되면 키값을 메모리에 입력하는 단계(S56)와, 상기 (S56)단계가 실행되면 다시 단축키 설정 종료키인가 확인하기 위하여 리턴하는 단계(S56-1)로 구성되어 있다.

이와 같은 구성에 따른 동작을 설명하면, 사용자가 리모콘을 이용하여 원격으로 모니터 및 PC를 제어하기 위한 단축키(도 3에 도시됨)를 설정하기 위한 키를 입력한다. 이와 같이, 단축키를 설정하기 위한 키가 입력되면 카운터를 초기화시킨다.

이와 같이, 카운터가 초기화되면 다음에 입력되는 키가 단축키 설정 종료키인가 판단하여 단축키 설정 종료키이면 종료 표시를 메모리에 입력시키고 다음 키값을 단축키 번호로 입력한 후 초기 상태로 리턴한다.

또한, 단축키 설정 종료키인가 판단하여 단축키 설정 종료키가 아니면 현재 입력된 카운터 값에 하나를 증가시키고 입력된 키값을 메모리에 저장한 후 단축키 설정 종료키인가 확인하기 위해 리턴한다.

도 6은 단축키를 이용한 데이터 전송 방법을 흐름도로 나타낸 것이다

도시된 바와 같이, 단축키를 이용하여 데이터를 전송하기 위해 준비하는 단계(S60)와, 상기 (S60)단계가 실행되면 키를 입력하는 단계(S61)와, 상기 (S61)단계가 실행되면 해당 단축키인가 판단하는 단계(S62)와, 상기 (S62)단계에서 판단 결과 해당 단축키가 아니면 초기 상태로 리턴하는 단계(S62-1)와,

상기 (S62)단계에서 판단 결과, 해당 단축키이면 현재 입력된 카운터의 초기 값을 제로(Zero)로 설정하는 단계(S63)와, 상기 (S63)단계가 실행되면 메모리 종료인가 판단하는 단계(S64)로 구성되어 있다.

또한, 상기 (S64)단계에서 판단 결과 메모리 종료이면 초기 상태로 리턴하는 단계(S64-1)와, 상기 (S64)단계에서 판단 결과, 메모리 종료가 아니면 메모리를 LED로 전송하는 단계(S65)와, 상기 (S65)단계가 실행되면 LED로 전송되는 시간 동안 딜레이(Delay)되는 단계(S66)와, 상기 (S66)단계가 실행되면 현재 카운터를 하나 증가시키는 단계(S67)와, 상기 (S67)단계가 실행되면 다시 메모리 종료인가를 확인하기 위해 리턴하는 단계(S67-1)로 이루어져 있다.

이에 같은 구성에 따른 동작을 설명하면 다음과 같다.

먼저, 단축키를 이용하여 데이터 전송을 하기 위해 단축키가 입력되면 이 입력된 단축키에 대한 카운터의 초기값을 제로(Zero)화시킨다.

이와 같이 카운터의 초기값이 제로(Zero)화되면 메모리의 종료 유, 무를 판단하여 종료이면 초기 상태로 리턴하고, 종료가 아니면 해당 단축키의 메모리를 리모콘 발광부로 전송한다.

즉, 제어 신호를 출력하게 된다.

이와 같이, 리모콘 발광부로 제어 신호가 출력되면 제어 신호 출력에 따른 데이터 출력값이 지연되고, 이 지연된 출력값을 정확하게 증가시키고 다시 메모리 종료인가를 확인하기 위해 리턴한다.

#### 본 발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 본 발명은 리모콘에 메모리부에 있으므로 복잡한 절차를 밟아 실행되는 기능들을 순서대로 기억시켜 리모콘으로만 동작시킬 수 있고 컴퓨터의 홀단 시스템에서 컴퓨터를 모뎀이라든가 리모콘만 사용하여 컴퓨터의 제반 사항까지 쉽게 처리할 수 있는 효과를 가진다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1

사용자의 입력에 따라 키신호를 출력하는 키스위치부와, 상기 키스위치부로부터 출력되는 키신호를 받아 인가된 키신호를 인코딩하여 원격 제어 신호를 출력하는 마이크로 프로세서와, 상기 마이크로 프로세서에서 출력된 원격 제어 신호를 빛 신호로 변환하여 출력하는 리모콘 발광부와, 상기 키스위치부로부터 출력되는 키신호들의 순서를 저장할 수 있는 메모리부와, 상기 메모리된 키신호들의 순서를 순차적으로 원격 제어 출력하는 단축키로 구성된 것을 특징으로 하는 컴퓨터 시스템의 원격 제어 장치.

##### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 키스위치부는 복잡한 작업 순서들을 순서대로 기억시키기 위한 단축키와, 상기 단축키를 이용하여 메모리를 저장하기 위한 단축키 설정키와, 상기 단축키 설정키를 이용하여 설정이 되면 종료 표시를 하기 위한 단축키 설정 종료키로 구성된 것을 특징으로 하는 컴퓨터 시스템의 원격 제어 장치.

##### 청구항 3

사용자의 입력에 따라 키신호를 출력하는 키스위치부와, 상기 키스위치부로부터 출력되는 키신호를 받아 인가된 키신호를 인코딩하여 원격 제어 신호를 출력하는 마이크로 프로세서와, 상기 마이크로 프로세서에서 출력된 원격 제어 신호를 빛 신호로 변환하여 출력하는 리모콘 발광부와, 상기 키스위치부로부터 출력되는 키신호들의 순서를 저장할 수 있는 메모리부와, 상기 메모리된 키신호들의 순서를 순차적으로 원격 제어 출력하는 단축키로 구성된 것을 특징으로 하는 원격 제어 장치와; 상기 원격 제어 장치에서 출력되는 순차적 키값을 입력받는 수광부를 갖고 입력되는 제어값에 모니터 제어신호이면 모니터를 제어하고, PC제어 신호이면 PC로 제어값을 출력하는 모니터와 상기 모니터에서 출력되는 제어 신호를 입력받아 제어되는 PC로 구성된 것을 특징으로 하는 원격 컴퓨터 제어 시스템.

##### 청구항 4

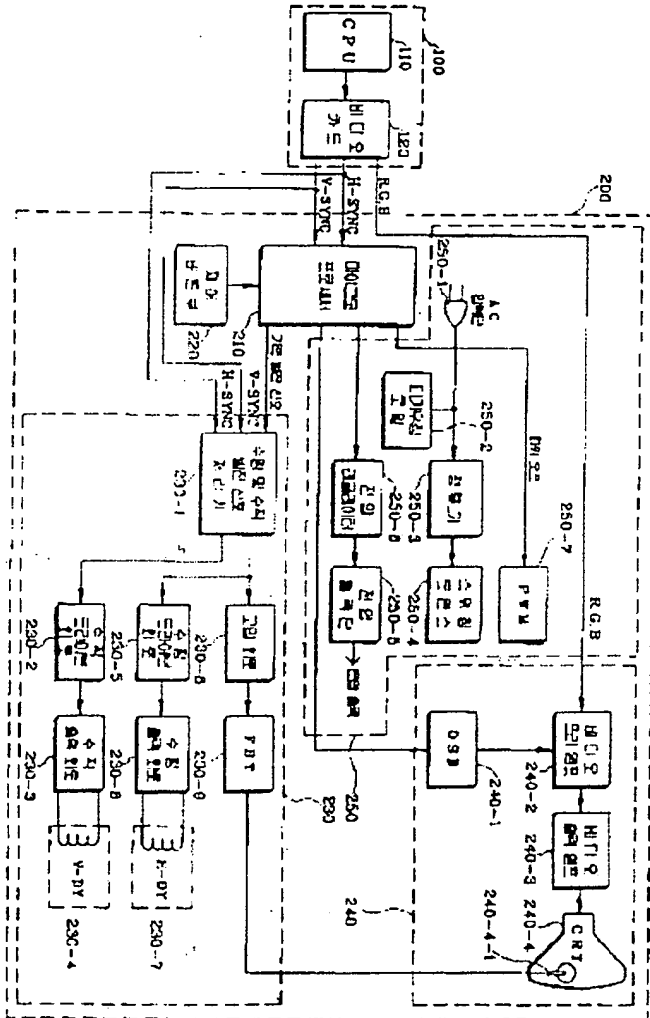
리모콘을 이용하여 원격으로 모니터 및 PC를 제어하기 위하여 입력된 키가 단축키 설정키인가 판단하여 판단 결과, 단축키 설정키이면 현재 입력된 키값의 카운터를 제로로 설정하는 단계(S53)와, 상기 (S53)단계가 실행되면 단축키 설정 종료 키인가 판단하는 단계(S54)와, 상기 (S54)단계에서 판단 결과 입력된 키가 단축키 설정 종료 키이면 종료 표시를 메모리에 입력하는 단계(S54-1)와, 상기 (S54-1)단계가 실행되면 다음 키값을 단축키 번호로 입력하는 단계(S54-2)와, 상기 (S54)단계에서 판단 결과, 단축키 설정 종료키가 아니면 현재의 카운터를 하나 증가시켜 입력된 키 값을 메모리에 입력하는 단계(S55)와, 상기 (S55)단계가 실행되면 다시 단축키 설정 종료키인가 판단하기 위하여 리턴하는 단계(S55-1)를 포함하는 컴퓨터 시스템의 원격 제어 방법.

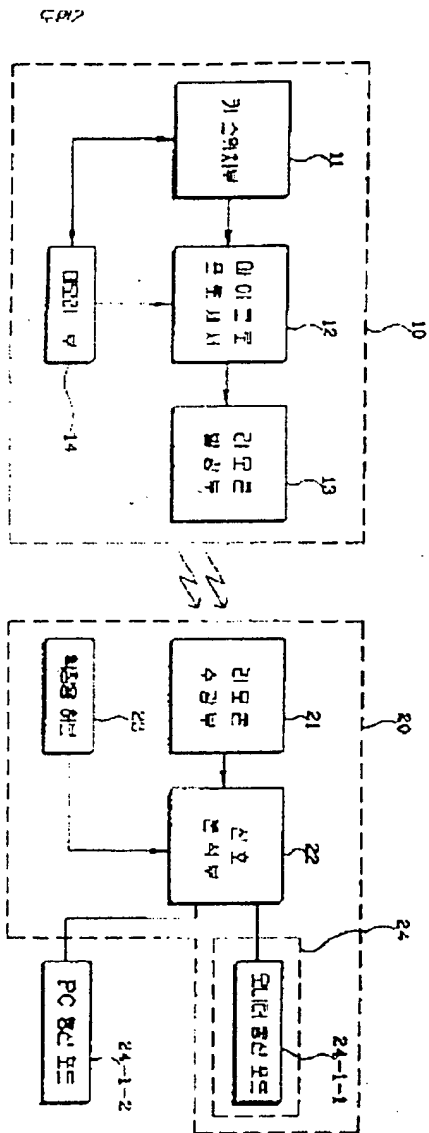
##### 청구항 5

단축키를 이용하여 데이터를 전송하기 위해 키가 입력되면 입력된 키가 해당 단축키인가 판단하여, 해당 단축키이면 현재 입력된 카운터의 초기 값을 제로로 설정한 후, 메모리 종료인가 판단하는 단계(S64)와, 상기 (S64)단계에서 판단 결과 메모리 종료이면 초기 상태로 리턴하는 단계(S64-1)와, 상기 (S64)단계에서 판단 결과 메모리 종료가 아니면 메모리를 LED로 전송하는 단계(S65)와, 상기 (S65)단계에서 전송되는 시간만큼 딜레이(Delay)된 현재 카운터를 증가시킨 후 다시 메모리 종료인가를 판단하기 위해 리턴하는 단계(S67-1)를 포함하는 컴퓨터 시스템의 원격 제어 방법.

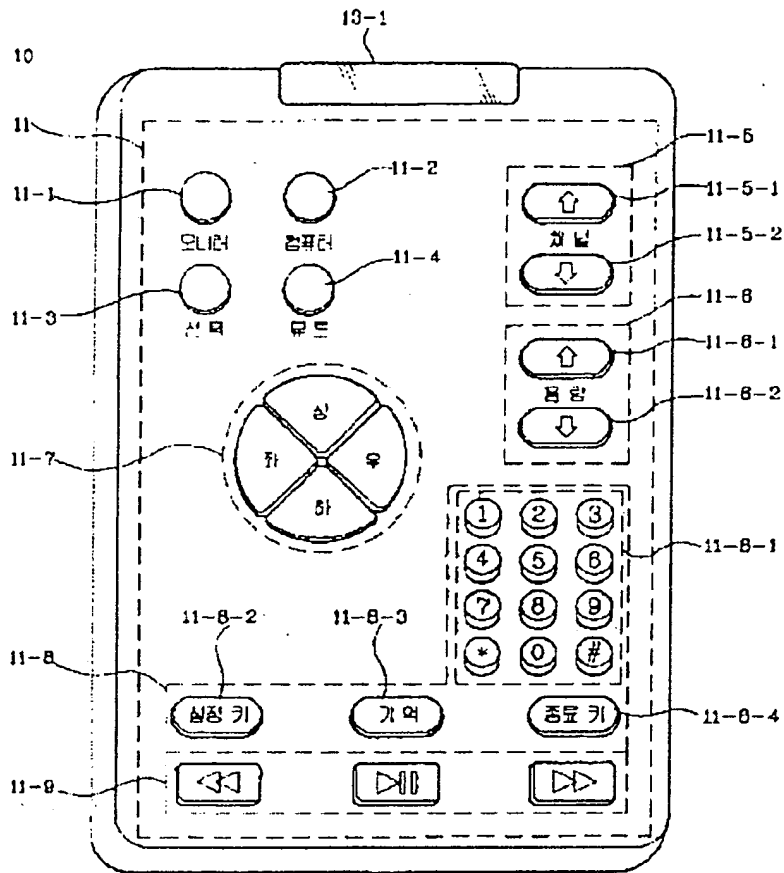


125

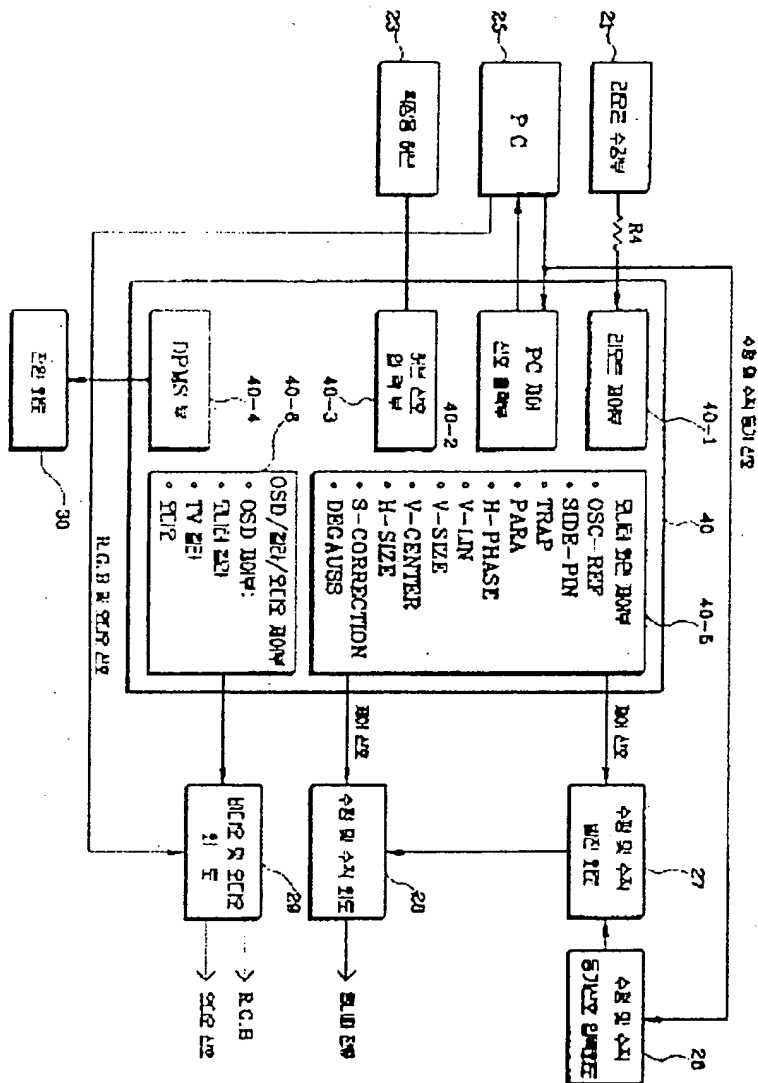




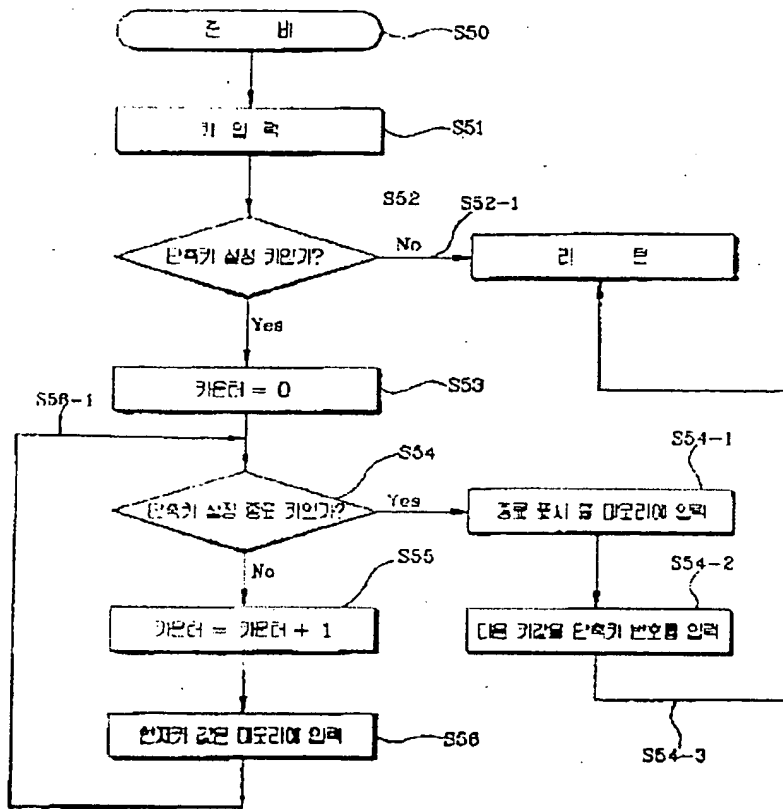
도 13-9



13-10



도 15



도 10

